Manual de Instruções

ABC TESTER 10t TORVEL®

Índice

1.0 Considerações Gerais

1.1 Instruções de recebimento

Deve-se inspecionar visualmente o equipamento para detectar avarias causadas durante o transporte, como empenamento e marcas de batidas. Avarias desse tipo não serão cobertas pela garantia e os custos de consertos são de inteira responsabilidade da transportadora.

Além disso, qualquer modificação no projeto, na construção ou na utilização invalidará a garantia TORVEL®.

1.2 A segurança em foco

Os operadores devem ser treinados antes da utilização dos equipamentos e devem-se tomar o máximo de cuidado, tanto antes como durante o funcionamento, a fim de evitar prejuízos pessoais ou danos aos equipamentos.

PERIGO	É necessário o entendimento deste manual antes da utilização do ABC TESTER TORVEL®. Os operadores devem ser treinados. Os operadores devem utilizar equipamentos de proteção. Devem permanecer na área de trabalho apenas as pessoas treinadas para tal atividade. O uso deve ser interrompido em caso de anormalidades no equipamento. Desligar o MOTOR sempre que for manusear mangueiras. Utilize somente peças e serviços originais TORVEL®.
Riscos de perdas, ferimentos ou morte.	

Os aspectos de segurança devem ser considerados antes e depois do funcionamento do ABC TESTER TORVEL®.
Outros itens que se façam importantes também devem ser considerados para manter a total segurança das operações.

ATENÇÃO	As pessoas que permanecem nas proximidades dos equipamentos devem ter consciência das especificações contidas neste manual de funcionamento. É importante que exista uma sinalização para indicar que os equipamentos estão em funcionamento.
Aviso importante	

O trabalho com altas pressões pode causar perda, ferimento ou morte, portanto, mantenha a atenção durante as operações e sempre utilize equipamentos de segurança.

ATENÇÃO

Para garantir a segurança e evitar possíveis lesões pessoais, fazer periodicamente a calibragem e a aferição do manômetro utilizado no ABC TESTER TORVEL®.
Não esquecer que ele é a janela para ver o que está acontecendo com o sistema hidráulico do ABC TESTER TORVEL®.
Não manusear mangueiras pressurizadas. Óleo escapando sob pressão pode penetrar na pele causando sérias lesões corporais. Se o óleo penetrar na pele, procurar um médico imediatamente.
Use sempre óculos de segurança.
Fique atento antes de fazer qualquer tipo de manutenção.
Nunca utilize jatos de água para limpar o conjunto ABC TESTER TORVEL®.
Os reparos no equipamento somente deverão ser feitos por profissionais qualificados e com peças originais TORVEL®.
Pressão máxima de trabalho do ABC TESTER TORVEL® = 180 bar.
Equipamentos hidráulicos de alta pressão são projetados para operar com segurança e dentro das especificações indicadas pelo fabricante. Eles são projetados com um fator específico de segurança, o que permite a você não exceder a especificação do equipamento.
De fato, é mais seguro usar, no máximo, 80% da capacidade dos equipamentos hidráulicos de alta pressão, e não 100%.

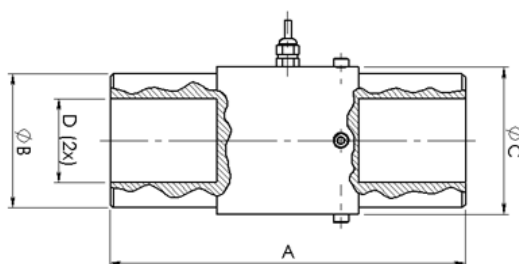
A TORVEL® não pode ser responsabilizada por danos pessoais ou resultantes do uso indevido do produto, falta de manutenção ou operação inadequada do produto e/ou sistema.

Entrar em contato com a TORVEL® quando houver dúvidas sobre o funcionamento, segurança e garantia do equipamento. A qualquer momento um técnico poderá efetuar suporte técnico ou treinamento para uso adequado.

A substituição de peças deve ser feita por peças genuinamente fabricadas pela TORVEL®. As peças de reposição TORVEL® são projetadas para encaixar perfeitamente e resistir as cargas nominais do equipamento.

2.0 Dados Técnicos

2.1 CÉLULA DE CARGA Modelo: DTS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES
Capacidade	10000, 15000, 20000, 50000 e 100000 kgf
Sensibilidade Nominal	2,0 mv/v
Balanço de Zero	± 1 %
Repetibilidade	0,02%
Erro de Fluência (20 minutos)	0,03%
Efeito da Temperatura no Zero	0,002% / °C
Efeito da Temp. na Sensibilidade	0,002% / °C
Temperatura de Operação	-10°C a +80°C
Compensação de Temperatura	-10°C a +50°C
Impedância de Entrada (25°C)	Ohms 350±30
Impedância de Saída (25°C)	Ohms 350±3
Resistência de Isolação	Mohm > 5.000
Tensão de Excitação	10Vdc/Vac
Tensão de Excitação Máxima	15Vdc/Vac
Material	Aço Liga
Cabo	5 metros
Sobrecarga admissível	150%

Modelo	Capacidade (kgf)	Dimensões (mm)			
		A	ØB	ØC	D
DTS-10000	10000	150	50	60	M30x3,5

- Velocidade de trabalho = 3,0mm/segundo +/- 10%

2.2 INDICADOR DIGIATAL MK-5030

ESPECIFICAÇÕES:

2.2.A Especificação Analógica:

- Corrente da célula de carga: CC 5V +/- 5% 60mA.
- Máxima carga de voltagem na entrada da célula: 16mV.
- Sensibilidade de entrada: 0,5µV/d (microvolts por divisão) ou mais.
- Taxa de conversão: Aproximadamente 120 vezes/s (máximo).
- Resolução: 20 bits.

2.2.B Especificação Digital:

- Mostrador LCD.
- LED com luz de fundo.
- 6 dígitos, cada um com altura de 25,4mm e comprimento de 10mm.
- Frequência de exibição: 50 vezes por segundo (máximo).
- Extensão de Monitor: -999 999 ~999 999.
- Divisão mínima: 1, 2, 5, 10, 20, 50.
- Ponto decimal: 0, 0.0, 0.000, 0.0000.
- Memória: Parâmetro e calibração armazenados em EEPRON.
- Especificação da interface serial: OP-01 RS232 / RS485 com relógio em tempo real (RTC).

2.2.C Especificação dos requisitos para alimentação elétrica:

Especificação do carregador de baterias:
- Entrada 120 / 230VCA (selecionável) 50~60Hz,
- Saída 9V/1000Ma.

Especificação das baterias:
- Conjunto com 5 baterias recarregáveis 6V NIMH (1800mA/1h).
- Máximo consumo de força (através das baterias recarregáveis):

120mA (com conexão de 4 células de carga, luz de fundo ativa e interface serial) 15 horas.
- 50mA (com conexão de 1 célula de carga, sem luz de fundo ativa e sem interface serial) 36 horas.

2.2.D Outras especificações

- Temperatura de operação: -10 ~40ºC.
- Umidade de operação: <85% R.H.
- Dimensão sem dispositivo de posicionamento e fixação: Largura 49,5mm, comprimento 193mm e altura 94mm.
- Massa com dispositivo de posicionamento e fixação: 700 (g).

2.3 HIDRÁULICA

- Cilindro de dupla ação para 10 toneladas com altura fechada = 253mm, curso = 100mm e pressão de trabalho = 180bar,
- Unidade Hidráulica composta por:
- Reservatório com capacidade para 3 lts. de óleo;
- Bomba;
- Manômetro de pressão;
- Filtro de sucção;
- Válvula de alívio;
- Válvulas solenoide de assento;
- Bocal de preenchimento;
- Engates rápidos;
- Botão liga e desliga;
- Motor elétrico trifásico 1720rpm, 1CV, 60Hz, 220/380v.

3.0 Descrição do Produto

O conjunto ABC TESTER TORVEL®, é um equipamento compacto, ergonômico e robusto que foi concebido para testes de resistência a tração.
De fácil manuseio, NÃO dispensa treinamento para operação.
Composta por bomba hidráulica, motor elétrico, válvula direcional com pilotagem por solenoide, reservatório de óleo, manômetro de pressão, filtro de óleo, engates rápidos para conexão de mangueiras, botão liga e desliga, botão de emergência, botão para comandar o avanço e o retorno do cilindro hidráulico, pistão hidráulico de dupla ação, mangueiras hidráulica, carrinho estrutural, célula de carga e indicador digital.

INDICADOR DIGITAL

CABO DE TRANSMISSÃO

CARRINHO ESTRUTURAL

ROLDANA SUPERIOR

PAINEL ELÉTRICO

CABEÇA

MANGUEIRA HIDRÁULICA

COLUNA

CÉLULA DE CARGA

MOTOR ELÉTRICO

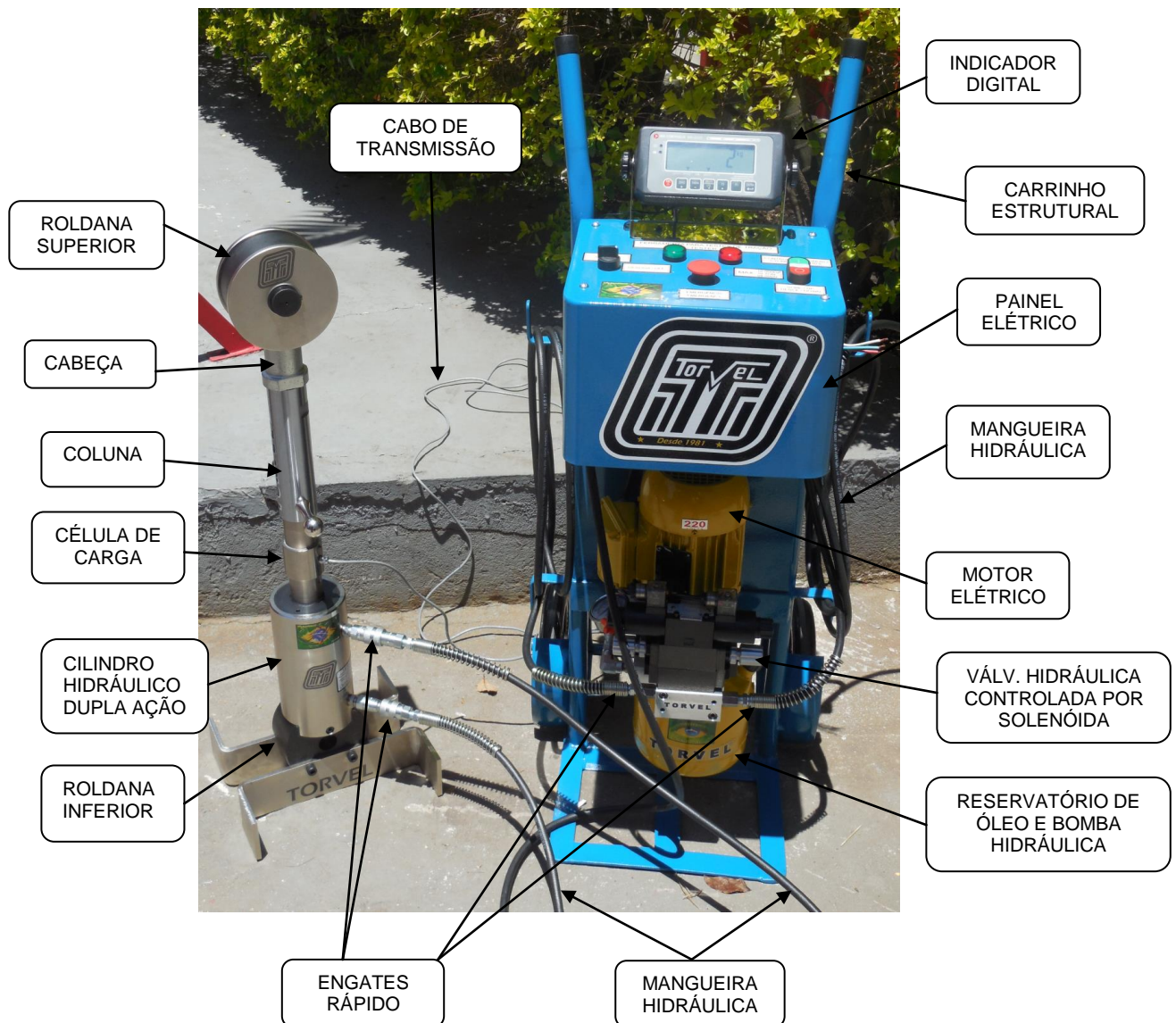
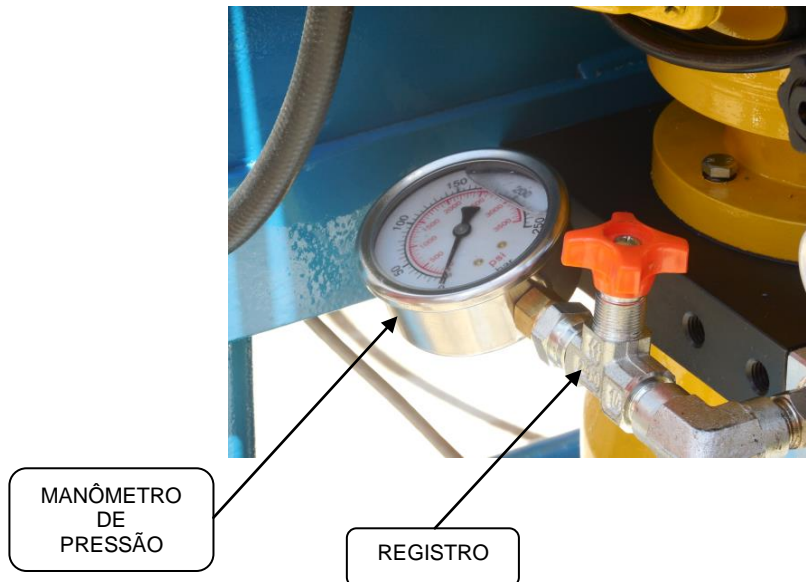
CILINDRO HIDRÁULICO DUPLA AÇÃO

VÁLV. HIDRÁULICA CONTROLADA POR SOLENÓIDA

ROLDANA INFERIOR

RESERVATÓRIO DE ÓLEO E BOMBA HIDRÁULICA

ENGATES RÁPIDO

MANGUEIRA HIDRÁULICA

CARACTERÍSTICAS DO INDICADOR DIGITAL:

- Mostrador LCD grande que proporciona ótima visibilidade.
- LED com luz de fundo (mais durabilidade e mais economia de energia)
- Sistema de alimentação por baterias, que possibilita executar pesagens sem a necessidade de conexão a rede elétrica.
- Fornecido com baterias recarregáveis e carregador de bateria.
- Função de auto zero.
- Função de pré tara.
- Função para troca das unidades do valor de peso no mostrador.
- Função para acumulação de peso e do número de pesagens acumuladas.
- Função para retenção de pico.
- Filtro digital ajustável.
- Disponíveis para conexão de 4 células de carga 350Ω ou 8 células de carga 700Ω.
- Permite conexão padronizada com células de carga de 6 fios.
- Disponibiliza 1 porta serial para comunicação nos padrões RS232 ou RS485.
- Permite configurar impressão no formato da impressora ZEBRA.
- Relógio em tempo real (RTC), disponibilizando informações de data e hora.
- Disponibiliza comandos remotos via serial, para atuação de funções e para leitura de dados do indicador.

ATENÇÃO ANTES DE USAR O INDICADOR DIGITAL

Para um bom funcionamento deste equipamento, proporcionando alta durabilidade e reduzindo a chance de problemas neste produto, por favor, leia cuidadosamente as instruções seguintes.

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA

- Desligue a alimentação elétrica antes de instalar ou desmontar.
- Mantenha o produto longe do sol. A faixa de temperatura para operação é -10ºC ~+ 40ºC.
- Este equipamento **tem que ser aterrado**.
- A impedância de terra tem que ser monor ou igual a 10Ώ.
- Deve-se adotar preferencialmente o esquema de aterramento TN-S conforme norma NBR 5410-ABNT.
- De acordo com a concepção construtiva e as aplicações deste equipamento, atribui-se a ele as prescrições para **aterramento e equipotencialização**, conforme estabelece a norma NBR 5410-ABNT.
- A **faltade de aterramento ou aterramento incorreto** pode causar choques elétricos e ou avarias ao equipamento.
- Fontes de interferência eletromagnética (rádios comunicadores, reatores para lâmpadas, motores elétricos, geradores e outros), devem ser mantidas afastadas do indicador.
- A proximidade de equipamentos que gerem arcos voltaicos (máquinas de solda, motores, etc.), pode provocar funcionamento incorreto ou causar avarias a este equipamento. Quando esta proximidade for inevitável, filtros e dispositivos de proteção elétrica, devem ser acoplados a todos os dispositivos próximos e também a alimentação do indicador.
- Instalações elétricas que não sigam a norma NBR 5410 da ABNT, não são adequadas para a instalação deste equipamento, podendo causar funcionamento incorreto ou avarias ao produto.
- A parte interna e a chave de calibração deste equipamento estão protegidas por lacres, para informações das condições para acesso, procure o IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) do seu estado.

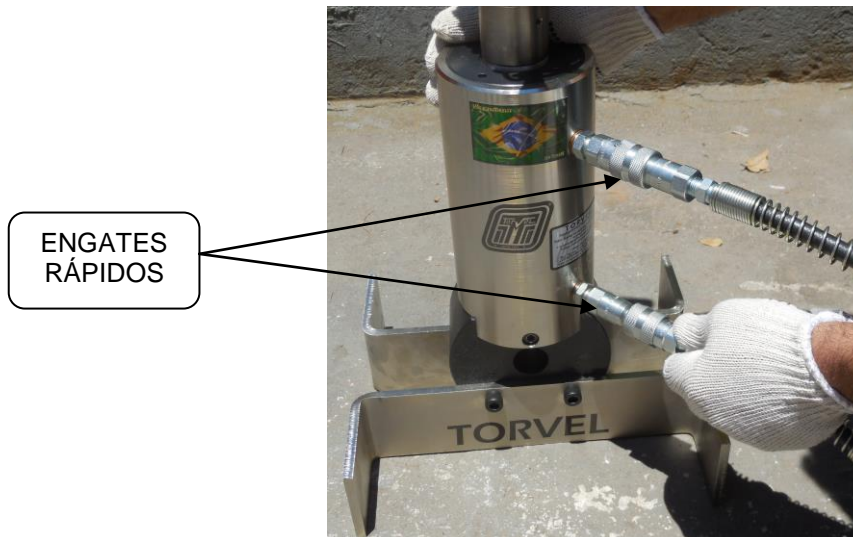
NOTA: PARA MAIORES INFORMAÇÕES CONSULTAR O MANUAL TÉCNICO DO INDICADOR DIGITAL MMK-5030

4.0 INSTRUÇÕES DE USO DO conjunto ABC TESTER TORVEL®

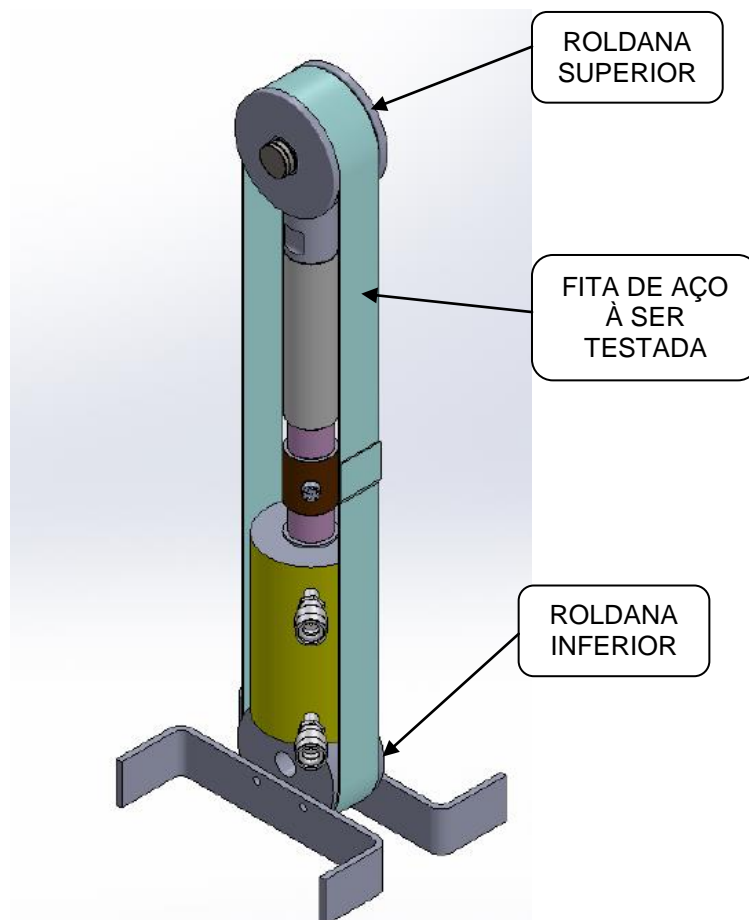
1- **Verificar se o cabo de transmissão está conectado conforme figuras 1 e 2.**

Figura 1

Figura 2

2- Verificar se as mangueiras Hidráulicas estão conectadas nas conexões e no equipamento a ser utilizado;

3- Ligar o motor elétrico e observar se está girando no sentido horário, caso contrário inverter uma das fases do mesmo;

4- Acionar a válvula direcional conforme figura acima para funcionar o equipamento.

5- Montar a fita a ser testada na roldana superior e na roldana inferior conforme figura abaixo.

6- Acionar o cilindro hidráulico para tensionar a fita de aço conforme figura acima.

5.0 **Reposição de Peças**

07

06

05

04

03

02

08

09

10

11

01

17
18
19
16
15
14
13
12

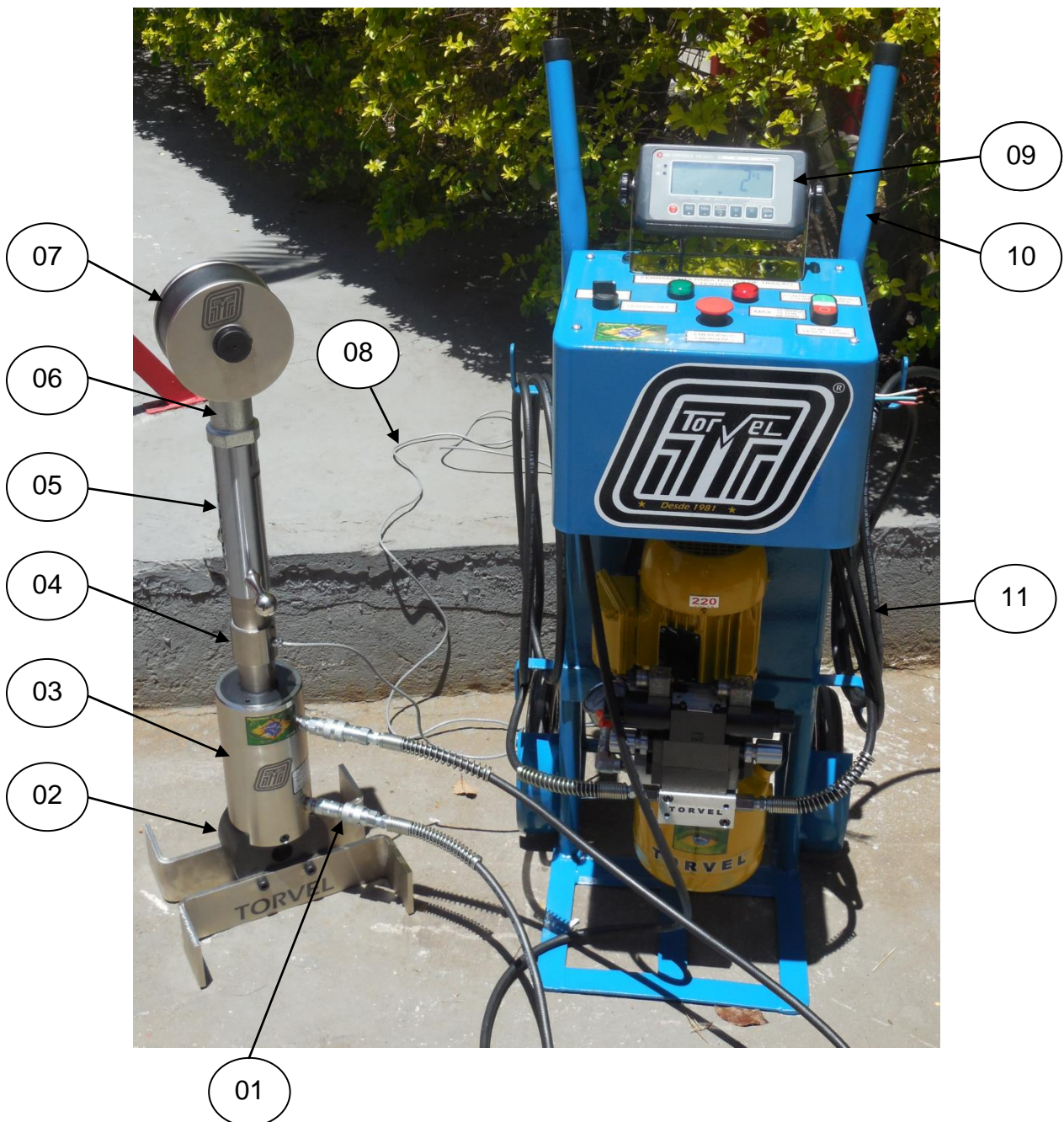
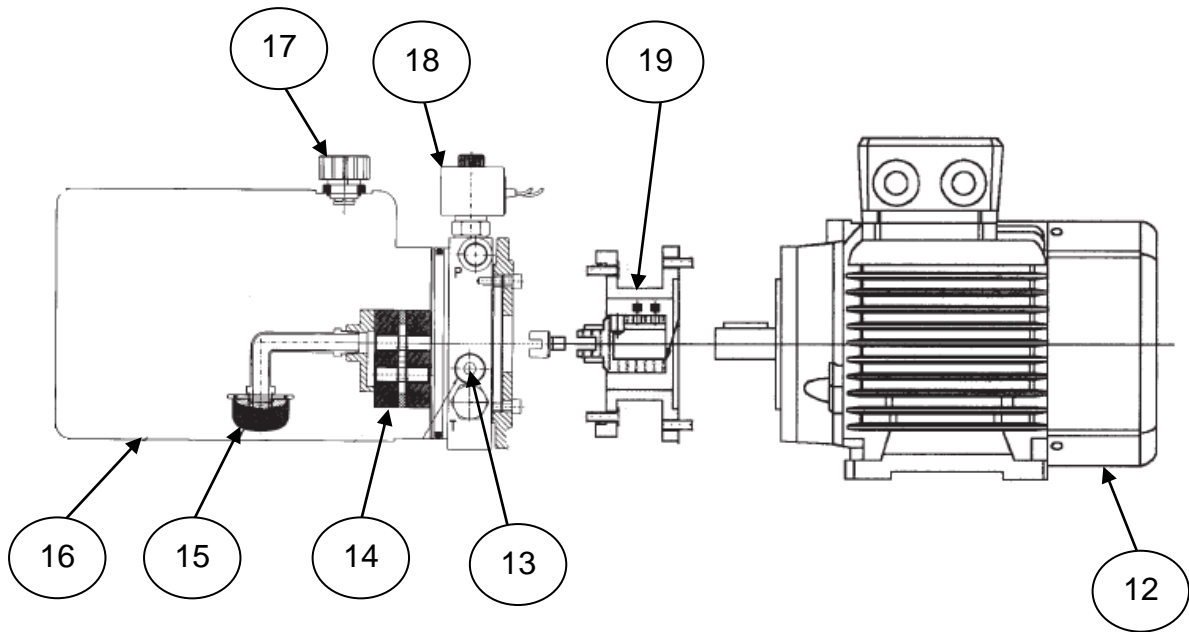
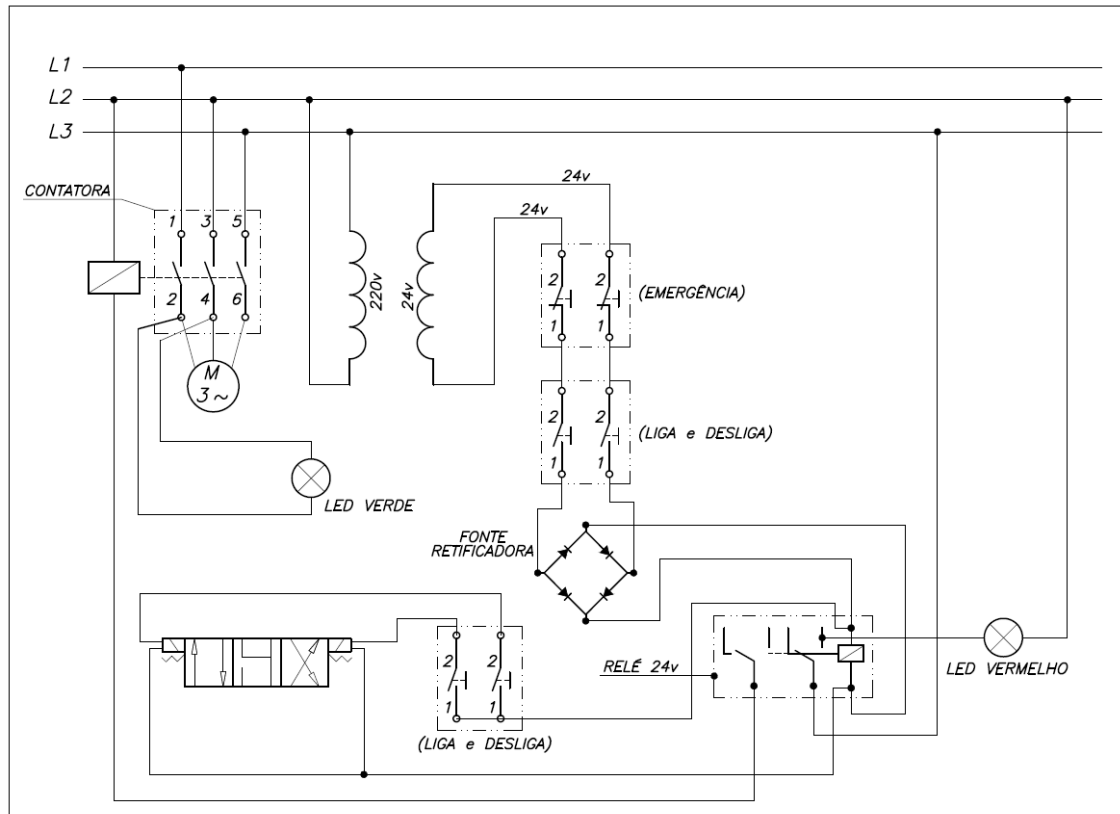
20
21

21	01	REGISTRO	-
20	01	MANÔMETRO HIDRÁULICO	TGP - 105
19	01	FLANGE	-
18	01	VÁLVULA SOLENOIDE DE ASSENTO	-
17	01	BOCAL DE PREENCHIMENTO	-
16	01	RESERVATÓRIO DE ÓLEO HIDRÁULICO	-
15	01	FILTRO DE SUCÇÃO	-
14	01	BOMBA HIDRÁULICA	-
13	01	VÁLVULA DE ALÍVIO	-
12	01	MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1 CV	-
11	02	MANGUEIRA HIDRÁULICA	-
10	01	CARRINHO UNIDADE HIDRÁULICA	-
09	01	INDICADOR DIGITAL	-
08	01	CABO DE TRANSMISSÃO	-
07	01	ROLDANA SUPERIOR	-
06	01	CABEÇA	-
05	01	COLUNA	-
04	01	CÉLULA DE CARGA	-
03	01	CILINDRO HIDRÁULICO DUPLA AÇÃO	-
02	01	ROLDANA INFERIOR	-
01	04	ENGATE RÁPIDO	TC - 604
POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	MAT. / CÓD.

DIAGRAMA ELÉTRICO ABC TESTER

6.0 GARANTIA

Período de Garantia: 1 ano a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao primeiro proprietário.
Perda do direito de garantia:
- Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas deste manual de instruções, abusos, sobrecargas de trabalho ou acidentes;
- Manutenção preventiva / corretiva incorreta;
- Manutenção preventiva / corretiva feitas por pessoas não autorizadas;
- Emprego de peças e componentes não fornecidos pela TORVEL®;
- Alteração do equipamento ou de qualquer característica do projeto original;
- Eixo do motor quebrado;
- Equipamento exposto ao tempo, água, intempéries, maresias e produtos químicos;

6.1 Ítens excluídos da garantia
- Peças que apresentem desgaste pelo uso normal, salvo se forem consequências de defeitos de fabricação ou de matéria prima;
- Defeitos decorrentes de acidentes como eixo do motor torto ou quebrado;
- Danos de natureza pessoal ou material do usuário, proprietário ou terceiros;
- Danos no deslocamento e fretes dos equipamentos, peças e componentes;
- Serviços normais de manutenção como troca de óleo, ajustes e limpeza.

6.2 Generalidades:
- As peças substituídas em garantia serão de propriedade da TORVEL®;
- A garantia de peças e componentes substituídos extingue-se com o prazo de garantia do equipamento;
- Os atrasos eventuais na execução de serviços não conferem direito ao proprietário a indenização e nem a extensão no prazo de garantia;
- Somente a TORVEL® é facultado o direito de introduzir modificações ou paralisar a fabricação do equipamento;
- Qualquer sugestão ou reclamação, favor entrar em contato com o Depto. Técnico da TORVEL®.
- Telefone (11) 5524-0276.